

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-046240

(43)Date of publication of application : 16.02.1999

(51)Int.Cl.

H04M 1/274

H04M 1/00

(21)Application number : 09-201622

(71)Applicant : KENWOOD CORP

(22)Date of filing : 28.07.1997

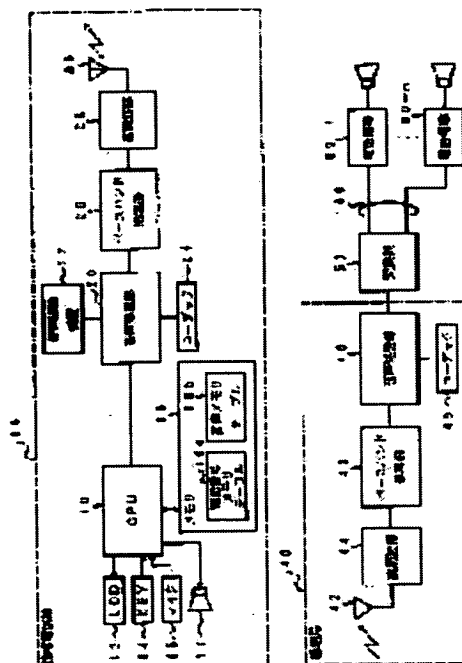
(72)Inventor : KAWAHARA HIDEKI
WACHI KIYONORI

(54) PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL PROVIDED WITH VOICE NOTICE FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the portable communication terminal provided with a voice notice function provided with a transmission privacy call function, where it is not required to make dialings by digit numbers corresponding to a telephone number and mis-depression of a key for the telephone number will not occur on the way.

SOLUTION: When a telephone number selection KEY is depressed, a CPU 16 reads registration data registered in a telephone number memory table 18a and displays it on a display section 12. When a voice notice KEY is depressed, while registration data displayed by the telephone number selection KEY, the CPU 16 reads ADPCM voice data from a voice memory table 18b. Then voice data corresponding to the selected registration data are assigned and a codec 24 conducts prescribed coding processing, and the resulting data are outputted from an antenna 30 via a baseband processing section 26 and a high-frequency section 28.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.06.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 07.01.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

FI

H O 4 M 1/274
1/00

H O 4 M 1/274
1/00

N

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-201622

(22)出願日 平成9年(1997)7月28日

(71)出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

(72)発明者 河原 秀規

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式
会社ケンウッド内

(72) 發明者 和知 清則

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式
会社ケンウッド内

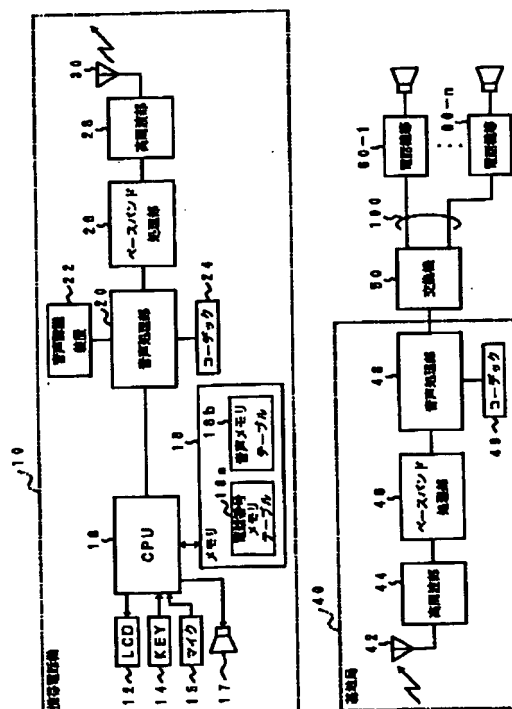
(74)代理人 弁理士 萩原 誠

(54) 【発明の名称】 音声通知機能付き携帯通信端末

(57) 【要約】

【課題】 電話番号に対応した数だけダイヤル操作を行う必要が無く、また途中で電話番号を押し間違いすることが無い、送話の秘話機能を備えた音声通知機能付き携帯通信端末を提供すること。

【解決手段】 CPU16は、電話番号選択KEYが押下されると、電話番号メモリーテーブル18aに登録された登録データを読み出して表示部12に表示する。CPU16はまた、電話番号選択KEYで表示された登録データが選択された状態で音声通知KEYが押下されると、音声メモリーテーブル18bよりADPCM音声データを読み出す。そして、選択された登録データに対応する音声データを割り付け、所定の符号化処理をコーデック24で行った後、ベースバンド処理部26、高周波部28を介してアンテナ30より出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話番号を含む登録データを複数登録することが可能なデータ格納手段と、

前記データ格納手段に登録される登録データに対応する音声データが格納された音声メモリーテーブルと、

前記データ格納手段に登録された登録データの中から所望の登録データを音声にて送信する旨の命令を行う選択手段と、

前記登録データを音声にて送信する旨の命令が前記選択手段に行われると、この命令により指定された登録データに対応する音声データを前記音声メモリーテーブルより読み出し、音声信号に変換して送信する制御手段とを有することを特徴とする音声通知機能付き携帯通信端末。

【請求項2】 請求項1に記載の携帯通信端末において、前記制御手段は、前記登録データを音声にて送信する旨の命令が前記選択手段に行われると、前記データ格納手段より読み出された登録データに対応した音声データを、前記音声テーブルより1個づつ読み出すことを特徴とする音声通知機能付き携帯通信端末。

【請求項3】 請求項1に記載の携帯通信端末において、前記制御手段は、前記登録データを音声にて送信する旨の命令が前記選択手段に行われると、前記データ格納手段より読み出された登録データに対応した音声データを、前記音声テーブルより全てについて読み出すことを特徴とする音声通知機能付き携帯通信端末。

【請求項4】 請求項1に記載の携帯通信端末において、前記音声メモリーテーブルに登録されている音声データはADPCMにより符号化されていることを特徴とする音声通知機能付き携帯通信端末。

【請求項5】 請求項1に記載の携帯通信端末において、前記データ格納手段には電話番号に対応する名前が登録され、前記データ格納手段に登録された登録データの中から所望の登録データを音声にて送信する旨の命令が行われると、前記電話番号に対応する名前も音声にて送信することを特徴とする音声通知機能付き携帯通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は携帯通信端末、より具体的には電話番号等の情報を音声により通信相手に通知可能な音声通知機能付き携帯通信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、携帯電話機の普及は目覚ましく、各メーカーではより操作性の良い機能を追加することで商品の差別化を図っている。その一例として、電話をかけるときに相手方の電話番号が電話機に予め登録されていれば、電話番号を調べる手間が省けるので非常に便利である。このため、現在、ほとんどの携帯電話機には、電話番号等を登録できる電話番号登録機能を備えている。

【0003】また、発呼時にダイヤル番号を音声出力す

ることで、発信時における誤ダイヤルを防止したり、発呼時の操作性の向上を図った従来技術として、例えば特公昭58-37750号公報、特公昭61-38900号公報、特開平3-80654号公報または特開平7-95280号公報に記載されたものがある。

【0004】一方、携帯電話機の普及に伴い、種々の問題も生じている。その中で、近年、特に公共の場での通話は周りの人への配慮に欠けるため、場所によっては使用規制が行われている。使用規制がされていない場所でも、携帯電話は有線電話に比べて相手方の声が聞き取りにくいことが多く、このような場合には自然と声が大きくなり、周りの人の迷惑になることが多い。

【0005】また、前述した電話番号登録機能により、携帯電話機に登録されている電話番号を通話相手に伝える場合には、所望の電話番号をメモリより呼出して携帯電話機の表示器に表示し、この表示を見ながら相手に電話番号を伝えることになる。したがって、携帯電話機と口との位置がどうしても離れてしまうので、自然と声が大きくなり、周りの人に迷惑をかけるという問題があった。また、周囲の人に電話番号が知られたく無い場合には、電話番号を通話相手に伝えることができないという問題もあった。

【0006】このような問題を解決するため、例えば特開昭59-28308号公報には、ダイヤル操作に対応した音声信号を送出する機能を備えることで、周囲の人間に知られることなく電話番号を相手に通知できる送話の秘話機能を備えた従来技術が開示されている。すなわち、この従来技術では、操作者が押下したダイヤルを音声信号に変換することで、周囲に知られることなくかつ周りの人に迷惑になることなく、通話中の相手側に電話番号を送信することが可能となる。また、この従来技術では、操作者が押下したダイヤルを音声にて操作者にも聞けるようにしているので、電話番号の押し間違えを操作者が判断できる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら特開昭59-28308号公報に示されている従来技術では、通話相手に電話番号を伝える場合、この電話番号に対応した数だけダイヤル操作を行わなければならない、操作性が悪いという問題があった。また、この従来技術では、電話番号を例えば途中で押し間違える可能性があり、そのような場合には正確な電話番号を相手に伝えることが困難になるばかりか、訂正して再度操作し直すことになれば、相手に伝えるまでの時間が多くなってしまふ。また、通常、電話番号は7桁以上の数字の集まりであり、電話番号の桁数が多くなるほど電話番号を押し間違える確率は大きくなる。このため、このような従来技術では操作者の負担が大きいう問題があった。

【0008】本発明はこのような従来技術の課題を解決し、電話番号に対応した数だけダイヤル操作を行う必要

3

が無く、また途中で電話番号を押し間違いすることが無い、送話の秘話機能を備えた音声通知機能付き携帯通信端末を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の課題を解決するために、電話番号を含む登録データを複数登録することが可能なデータ格納手段と、データ格納手段に登録される登録データに対応する音声データが格納された音声メモリテーブルと、データ格納手段に登録された登録データの中から所望の登録データを音声にて送信する旨の命令を行う選択手段と、登録データを音声にて送信する旨の命令が選択手段に行われると、この命令により指定された登録データに対応する音声データを音声メモリテーブルより読み出して音声信号に変換して送信する制御手段とを有する。

【0010】

【発明の実施の形態】次に添付図面を参照して本発明による音声通知機能付き携帯通信端末の実施の形態を詳細に説明する。図1を参照すると、本発明による音声通知機能付き携帯通信端末の実施の形態を示す携帯電話機10の機能ブロック図と、この携帯電話機10の基地局40等の構成例とを示すシステム構成図が示されている。なお、同図に示されている携帯電話機10または基地局40の各機能ブロックは、本発明に係る構成要素を示しており、全ての構成要素を記載したものではない。

【0011】携帯電話機10は、送話の秘話機能を備えた音声通知機能付きの携帯電話機、例えばPDC(Personal Digital Cellular)やPHS(Personal Handy-phone System)である。表示部(LCD)12は、液晶表示器であり、電話番号や文字等を表示する機能を備えている。

【0012】キー入力部(KEY)14は、電話番号や名前等をキー入力するキー入力部や、通信中に電話番号等を音声通知するときに登録してある電話番号の中から所望の電話番号等を選択する選択キーを備えている。すなわち、本実施の形態ではキー入力部14には、後述する電話番号メモリテーブル18aに登録された電話番号や名前を表示部12に表示して所望の登録データを選択する電話番号選択KEYや、この電話番号選択KEYで選択した登録データを音声通知する音声通知KEYが設けられている。マイク15は送話用のマイクであり、スピーカ17はアナログの音声信号を外部に出力するスピーカである。

【0013】CPU16は、この電話機10の全体を制御する制御回路である。すなわち、CPU16は、メモリ18に格納されたプログラムに従って、電源がオン状態であれば定期的に最寄りの基地局と通信を行って位置登録処理を実行するとともに、例えばキー入力部14からのキー入力や、最寄りの基地局より着信要求があると、発信処理や着信処理または所定の処理を行う。

4

【0014】具体的には、CPU16は、キー入力部14から電話番号やこれに対応する名前の登録要求を受けると、メモリ18内にある電話番号メモリテーブル18aへの書き込み処理を行う。また、キー入力部14より、電話番号選択KEYが押下されると、このメモリテーブル18aに書き込まれた登録データを読み出して表示部12に表示する。そして、電話番号選択KEYにより、表示された登録データの中から所望の電話番号等が選択されると、音声メモリテーブル18bより音声データが読み出され、登録データに該当する音声割り当てられる。

【0015】メモリ18は、呼処理プログラムが格納されたROMと、電話番号と名前のメモリテーブル18aおよび音声メモリテーブル18bのデータが格納されるEPROM等により構成されている。図3は、電話番号と名前が格納された電話番号メモリテーブル18aの一例を示すテーブル構成図である。図3に示すように本実施の形態では、電話番号に対応する名前を登録でき、音声通知時に電話番号とともに名前も相手側に送ることができる。具体的には、例えば、鈴木(スズキ)さんの電話番号を音声通知したい場合、メモリテーブルに登録されているこの内容が表示部12に表示され、この中から「03 3693 X○△X」とこれに対応する「スズキ」を選択すると、これら登録データに該当する音声データが音声メモリテーブル18bより読み出され、音声データに変換されて送信される。

【0016】図4は音声メモリテーブル18bの一例を示すテーブル構成図である。本実施の形態では、音声データはADPCM(適応予測符号化)により符号化された状態で格納されている。すなわち、数字の「0」～「9」、記号「*」および「#」、カタカナ「ア」～「ン」がそれぞれADPCMにより符号化されている。

【0017】音声処理部20は、CPU16より受信した音声データやベースバンド処理部26より送られてきた音声データに、所定の処理を行う音声処理部である。すなわち、音声処理部20は、コーデック24と接続され、マイク15に入力された音声信号やADPCM音声データを、このコーデックにより符号化してベースバンド処理部26に送るとともに、ベースバンド処理部26から受信した音声信号を復号化してスピーカ17より出力できるようにCPU16に送る。音声処理部20はまた、音声メモリテーブル18bに格納されたADPCM音声データを入力すると、スピーカ17よりこの音声データが確認できるように処理を行う。

【0018】ベースバンド処理部26は、音声処理部20からのADPCM音声データを音声情報フレームに乗せる信号処理部であり、音声情報フレームに乗せたADPCM音声データを高周波部28に出力する。高周波部28は音声情報フレームに乗ったADPCM音声データを変調して高周波信号を発生する。高周波部28はアン

5

テナ30に接続され、このアンテナ30により高周波信号に変調されたADPCM音声データが輻射される。

【0019】音声処理部20に接続される音声認識装置22は、通話中の相手側端末より送信された電話番号情報等を電話番号メモリテーブル18aに自動登録するときに、受信した音声信号の音声認識を行う回路である。本実施の形態ではキー入力部14に自動登録操作キー（図示せず）が設けられ、このキーが押下されると、CPU16は受信した電話番号等の音声信号を音声認識装置22により解析する。そして、解析した音声信号を音声処理部20で電話番号と名前等とに分類し、電話番号メモリテーブル18aに自動登録する。このように、電話番号等の自動登録機能を設けることによりメモをとる手間が省ける。特に、複数人の電話番号等を一度に受信して記録する場合には、メモやその後の登録処理の手間が省ける等の効果が期待できる。特に、携帯電話機10から他の携帯電話機への音声通知に効果的である。

【0020】基地局40は携帯電話機10の無線基地局である。携帯電話機10のアンテナ30より輻射された高周波信号は、基地局40のアンテナ42で受信され、高周波部44で復調される。そして、ベースバンド処理部46で音声情報フレームからADPCM音声データが取り出され、音声処理部48に送られる。音声処理部48はADPCM音声データを通常の音声データに復号化する。なお、アンテナ42、高周波部44、ベースバンド処理部46、音声処理部48およびコーデック49はそれぞれ、携帯電話機10で説明したアンテナ30、高周波部28、ベースバンド処理部26、音声処理部20およびコーデック24と実質的に同じ機能である。

【0021】基地局40は無線接続装置（図示せず）を介して加入者交換機である交換機50に接続され、携帯電話機以外の通信端末との通信を可能としている。交換機50は加入者線100を介して、例えば複数の電話機60-1～60-nを収容している。

【0022】次に、携帯電話機10と例えば交換機50に収容された電話機60-1とが通話中に、携帯電話機10より本実施の形態の音声通知を行うときの動作を図1および図2の処理フローを用いて説明する。携帯電話機10と電話機60-1とで通話中に、電話機60-1の話者より電話番号を覚えてほしい旨の要求があると、電話機10の操作者はキー入力部14の電話番号選択KEYを操作する。これにより、メモリ18の電話番号メモリテーブル（図3参照）に登録してある登録データが表示部12に表示される。操作者は、表示部12に表示された、自分または他人の電話番号の中から要求された電話番号を選択する（S200）。

【0023】この操作が行われると、電話機10はステップS200で選択した電話番号を音声通知する音声通知KEYが所定の時間内に押下されたかどうかを判断する（S202）。音声通知KEYが押下されると、CP

6

U16は電話番号メモリテーブル18aより読み出されたデータに対応したADPCM音声データを、音声メモリテーブル18b（図4参照）より1個ずつ読み出す（S204）。そして、CPU16はステップS204で読み出されたADPCM音声データを、音声処理部20により携帯電話システムで用いられるコーデックデータに変換する（S206）。

【0024】コーデックデータに変換されたADPCM音声データは、ベースバンド処理部26により音声情報フレームに乘せられた後（S208）、高周波部28で高周波信号に変換され、アンテナ30により電波として空間へ放射される（S210）。このとき、マイク15に入力される周囲の雑音がカットされれば、受信側では非常にクリアな電話番号を音声にて聴取できる。

【0025】空間に放射された電波は、基地局40で受信され、通常のデータ処理が行われた後、音声に変換され、交換機50を介して電話機60-1に送られる。このとき、ADPCM音声データの音声は携帯電話機10のスピーカ17より確認することができる。また、もし音声通知を行う次のデータが有れば（S212）、ステップS204～S210の処理が繰り返される。ステップS202で所定の時間内に音声通知KEYが押下されないか、次のデータが無ければ、表示部12をクリアして（S214）、電話番号選択KEYの入力前の表示状態に戻す（S216）。これにより、通常の通話状態になる。

【0026】図5は本発明による他の実施の形態が示した処理フローである。図5と図2との相違は図2のステップS204を図3ではステップS310に代えた点であり、その他は同じである。すなわち、図5に示す実施の形態では、ADPCM音声データを音声メモリテーブル18bより全て一括して読み出し、コーデックデータに一括変換する。なお、図2および図5に示した実施の形態において、メモリテーブルに登録されている登録データを前述したようにカナについても対応させることで、名前も相手に通知することができる。このように名前と共に送信することで、複数の電話番号を相手に通知するときでも、電話番号が誰の番号か分からなくなることが無い。

【0027】なお、ここで説明した実施の形態は本発明を説明するものであって、本発明は特に上述の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の精神を逸脱すること無く当業者が可能な変形または修正は本発明の範疇に含まれる。すなわち、本実施の形態では本発明を携帯電話機に適用した例を示したが、本発明は特にこれに限定されるものではなく、通信端末一般に広く適用可能である。また、本実施の形態では音声メモリテーブル18bに格納された音声データをADPCM音声データとしたが、音声データは特にADPCMで符号化されている必要は無い。

【0028】

【発明の効果】このように本発明の音声通知機能付き携帯通信端末によれば、操作者が口頭で電話番号等を通知する必要が無いので、伝えたい電話番号等を周りに知られることが無く、また周囲の雑音が大きい場所でも確実に電話番号等を知らせることが可能である。また、本発明によれば、予め電話番号を登録することができるので、キー操作により確実に簡単に電話番号等の通知を行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による音声通知機能付き携帯通信端末を携帯電話機に適用したときの実施の形態を示す機能ブロック図と、基地局および通信システムのシステム構成図。

【図2】本発明による音声通知機能付き携帯通信端末の実施の形態を示す処理フロー。

【図3】本実施の形態による電話番号メモリテーブルの一例を示すテーブル構成図。

【図4】本実施の形態による音声メモリテーブルの一例を示すテーブル構成図。

【図5】本発明による音声通知機能付き携帯通信端末の

他の実施の形態を示す処理フロー。

【符号の説明】

- 10 携帯電話機
- 12 表示部(LCD)
- 14 キー入力部(KEY)
- 15 マイク
- 16 CPU
- 17 スピーカ
- 18 メモリ
- 18a 電話番号メモリテーブル
- 18b 音声メモリテーブル
- 20 音声処理部
- 22 音声認識装置
- 24 コーデック
- 26 ベースバンド処理部
- 28 高周波部
- 30 アンテナ
- 40 基地局
- 50 交換機
- 20 60-1~60-n 電話機

【図3】

電話番号メモリテーブル	
電話番号	名前
033693×○△×	スズキ
0459397062	ケンウッド
⋮	⋮
0426○×△××○	サカイ

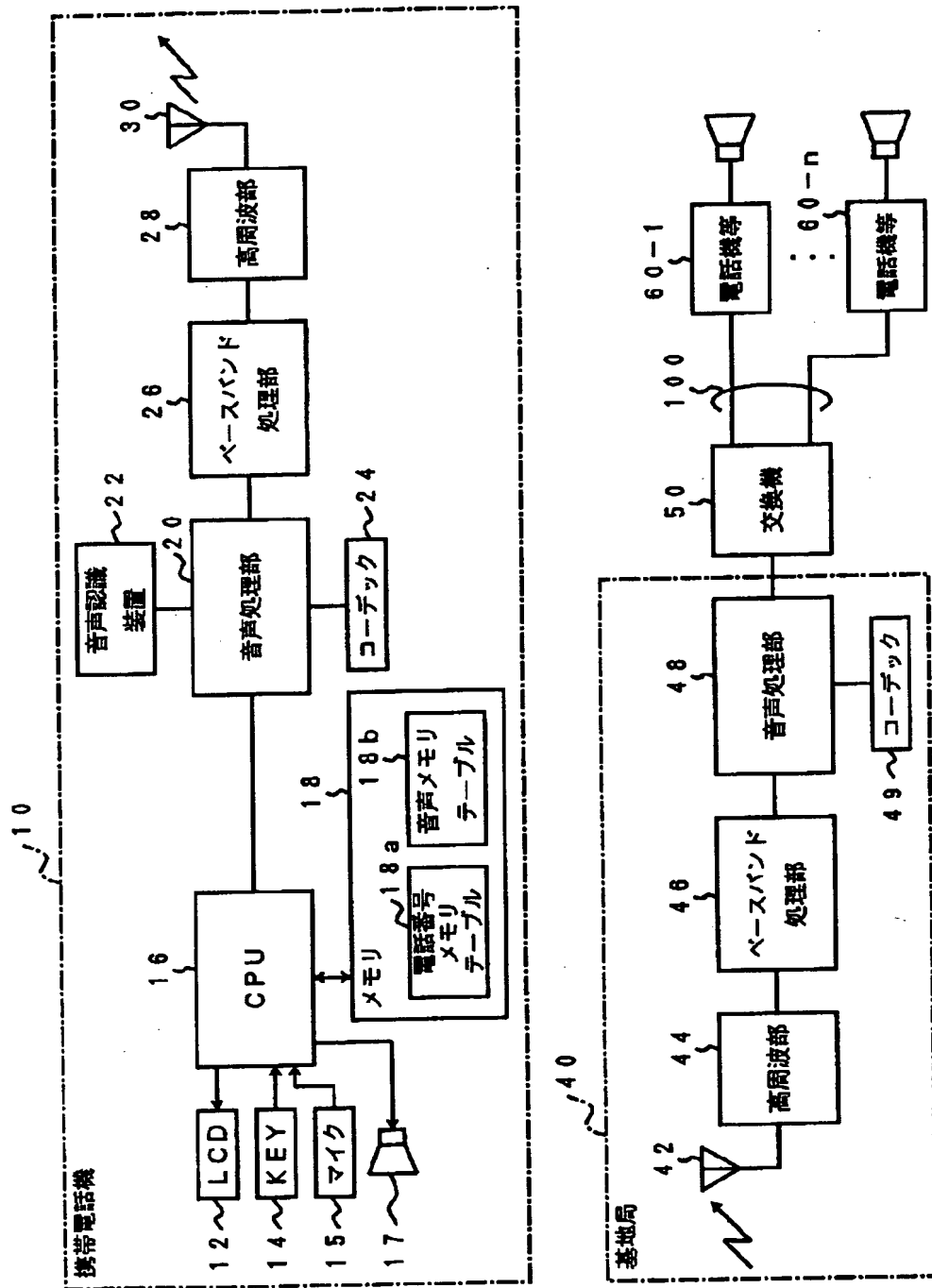
18a
}

【図4】

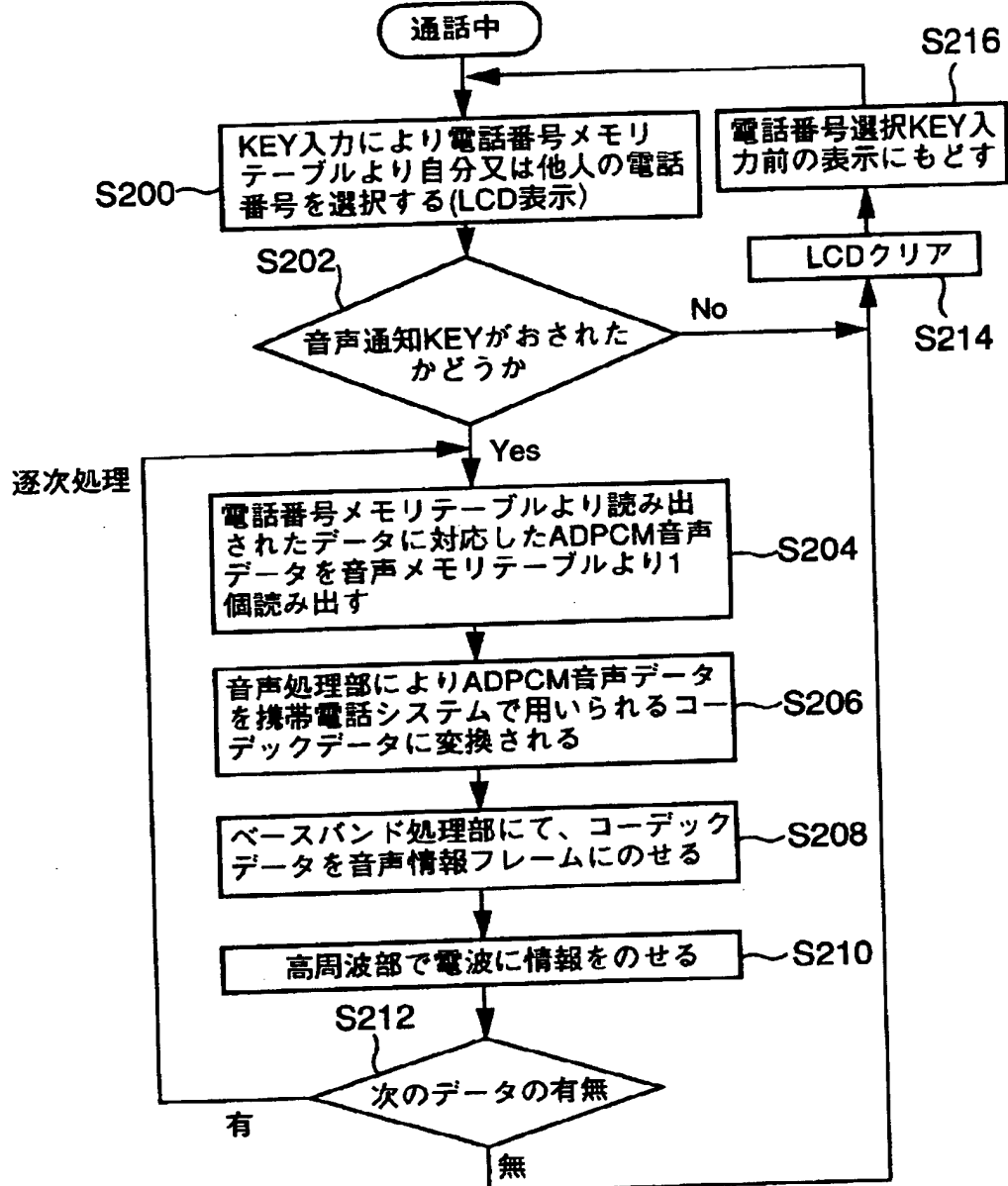
音声メモリテーブル ADPCM音声データ	
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
*	
#	
ア	
イ	
ウ	
!	
ン	

18b
}

【図1】



【図2】



【図5】

